

EMERALD e-toolkit for teaching purposes, basic knowledge about realizing biomimetic mechatronic systems

*Răzvan PĂCURAR, Filip GÓRSKI, Filippo SANFILIPPO, Diana BĂILĂ,
Branislav RABARA, Martin Bjaadal ØKTER, Dan-Sorin COMȘA,
Emilia SABĂU, Magdalena ŻUKOWSKA, Dominik RYBARCZYK,
Natalia WIERZBICKA, Radosław WICHNIAREK, Wiesław KUCZKO,
Roman REGULSKI*

**EUROPEAN NETWORK FOR 3D PRINTING OF BIOMIMETIC
MECHATRONIC SYSTEMS PROJECT**

2023

Toate drepturile rezervate autorilor & Editurii Risoprint

*Editura **RISOPRINT** este recunoscută de C.N.C.S.*

(Consiliul Național al Cercetării Științifice).

www.risoprint.ro

www.cncs-uefiscdi.ro



Opiniile exprimate în această carte aparțin autorilor și nu reprezintă punctul de vedere al Editurii Risoprint. Autorii își asumă întreaga responsabilitate pentru forma și conținutul cărții și se obligă să respecte toate legile privind drepturile de autor.

Toate drepturile rezervate. Tipărit în România. Nicio parte din această lucrare nu poate fi reprodusă sub nicio formă, prin niciun mijloc mecanic sau electronic, sau stocată într-o bază de date fără acordul prealabil, în scris, al autorilor.

All rights reserved. Printed in Romania. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the author.

ISBN 978-973-53-3048-4

**EMERALD e-toolkit for teaching purposes,
basic knowledge about realizing biomimetic mechatronic systems**

AUTHORS

Răzvan PĂCURAR, Filip GÓRSKI, Filippo SANFILIPPO,
Diana BĂILĂ, Branislav RABARA, Martin Bjaadal ØKTER,
Dan-Sorin COMȘA, Emilia SABĂU, Magdalena ŻUKOWSKA,
Dominik RYBARCZYK, Natalia WIERZBICKA,
Radosław WICHNIAREK, Wiesław KUCZKO, Roman REGULSKI

Director editură: GHEORGHE POP

Acknowledgement: The publishing of this project e-book has been financially supported by the project entitled "European network for 3D printing of biomimetic mechatronic systems", The Education, Scholarships, Apprenticeships and Youth Entrepreneurship Programme – EEA Grants 2014-2021. Project reference: 21-COP-0019.

CONTENT

Introduction.....	2
Computer Aided Design.....	3
Computer Aided Engineering	31
3D Printing.....	69
New materials used for the developed biomimetic mechatronic systems.....	114
Virtual Reality / Augmented Reality.....	137
3D Printable Robotic Arm.....	152
Conclusions.....	173

This project has been funded with support from the Iceland Liechtenstein Norway Grants. This publication [communication] reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

